

# Pautas del FSIS sobre mejores prácticas para el control de *Listeria monocytogenes* (*Lm*) en el comercio minorista de charcutería

Junio de 2023

FSIS-GD-2023-0004



Este documento brinda información para las empresas minoristas. Abarca los siguientes puntos:

- Medidas que se pueden tomar en el área de charcutería para disminuir los riesgos y la contaminación cruzada de *Listeria monocytogenes* (*Lm*);
- Medidas que los minoristas pueden adoptar para garantizar que los productos de charcutería se mantengan en condiciones sanitarias adecuadas para prevenir la adulteración del producto *por Lm*;
- Información del Código Alimentario de la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. (FDA, por sus siglas en inglés), bibliografía científica, otros documentos de orientación y aprendizajes adquiridos de procesadoras de carne y aves de corral que los minoristas pueden utilizar para controlar la *Lm*; y
- Recursos que las empresas minoristas pueden utilizar para identificar posibles lagunas en los procedimientos que actualmente ponen en prácticas.

## Tabla de contenidos

Introducción.....	3
Propósito.....	3
Motivo para la emisión de esta guía.....	4
Cambios con respecto a la versión anterior.....	4
Cómo sacarle el mejor provecho a esta guía.....	5
Preguntas sobre los temas.....	5
Capítulo I: Introducción.....	6
A. Antecedentes.....	6
B. Importancia para la salud pública.....	6
Características de supervivencia y crecimiento de <i>Lm</i> .....	7
Brotos de <i>Lm</i> .....	7
Capítulo II. Regulación de los productos cárnicos y avícolas.....	8
Capítulo III. Fuentes de <i>Lm</i> en tiendas minoristas.....	9
A. Productos alimentarios.....	10
B. Medio ambiente.....	10
C. Equipos para la industria alimentaria.....	10
D. Hábitos laborales.....	11
Capítulo IV. Control de gestión activo.....	12
Capítulo V. Mitigación del riesgo de <i>Lm</i> en tiendas minoristas.....	12
A. Las ocho recomendaciones más importantes para las tiendas de charcutería.....	12
• Prevenir la adulteración.....	14
• Control del tiempo y la temperatura.....	14
• Prevenir la contaminación cruzada.....	15
• Limpieza y desinfección.....	16
• Hábitos laborales.....	19
Anexos.....	21
Anexo A: Herramienta de autoevaluación de charcuterías - Buenas prácticas para minoristas en el sector de la alimentación.....	21
Anexo B: Glosario.....	24
Referencias.....	26

## Introducción

---

Esta es una versión revisada de la *Guía del FSIS sobre los mejores métodos para el Control de Listeria monocytogenes (Lm) en Charcuterías Minoristas*. Ha sido actualizada en respuesta a los [hallazgos del Grupo de Enfoque sobre Listeria monocytogenes \(Lm\) del USDA-FSIS en el Comercio Minorista](#) y las recomendaciones del [Comité Asesor Nacional sobre Inspección de Carnes y Aves de corral \(NACMPI\)](#). La guía también incluye cambios que ayudan a su comprensión.

Esta guía hace énfasis en lo que considera el Servicio de Inocuidad e Inspección de Alimentos (FSIS, por sus siglas en inglés) sobre estos temas y se le debe considerar de gran utilidad una vez se publique.

La información contenida en esta guía se proporciona para ayudar a [los minoristas](#) a reducir el riesgo de *Lm* en los productos de charcutería al por menor (delicatessen). El contenido de este documento no tiene fuerza y efecto de ley y no pretende vincular al público de ninguna manera. Este documento sólo pretende proporcionar recomendaciones basadas en los resultados de una [Evaluación de Riesgos Interinstitucional de Listeria monocytogenes](#) en Charcuterías de 2013, realizada conjuntamente por el FSIS, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC).

Se centra en comercios pequeños en apoyo de la iniciativa de la Agencia Federal para el Desarrollo de la Pequeña Empresa de brindarles asistencia para el cumplimiento de la Ley de Equidad en la Aplicación de la Reglamentación de la Pequeña Empresa. Sin embargo, todas las empresas minoristas de carne y aves de corral pueden aplicar las recomendaciones del presente documento. Es importante que los minoristas cuenten con el apoyo científico y técnico, así como la asistencia necesaria para establecer sistemas seguros y eficaces de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC). Centrar la Guía en las necesidades de las pequeñas operaciones independientes y les proporciona una ayuda que de otro modo podría no estar a su alcance.

Sin embargo, los departamentos de charcutería de los grandes supermercados también pueden beneficiarse de la información de esta guía.

## Propósito

---

Las cadenas minoristas pueden tomar estas recomendaciones para aplicar en el área de charcutería para controlar la contaminación por *Lm* de los productos cárnicos y avícolas [listos para el consumo](#) (RTE). La guía destaca las recomendaciones que se basan en la Evaluación de Riesgos Interinstitucional, que resume los riesgos que implica la *Lm* en la ingesta de alimentos listos para el consumo que se preparan y venden habitualmente en charcuterías minoristas, y cómo estos riesgos pueden verse afectados por cambios en las prácticas.

Incluye:

- Información sobre la regulación de la carne y las aves de corral, e información del [Código Alimentario de la FDA](#);
- Bibliografía científica y otros documentos de orientación;
- Conocimientos obtenidos del muestreo de verificación del FSIS y revisión de los programas

de saneamiento para *Lm* en establecimientos de procesamiento de carne y aves de corral;

- Fuentes de *Lm* y mitigación de riesgos;
- Información sobre cómo las empresas pueden lograr [un control activo de la gestión](#); y
- Las ocho recomendaciones más importantes para las operaciones de charcutería al por menor.

Esta guía no reemplaza el Código Alimentario ni las reglamentaciones estatales, tribales, locales o del FSIS. Este documento puede utilizarse en conjunto con el Código Alimentario para ayudar a los minoristas a garantizar que los productos cárnicos y avícolas no se preparen en condiciones insalubres en el área de charcutería minorista.

## Motivo de la guía

---

El FSIS elaboró esta guía para ayudar a los operadores de charcuterías minoristas en la prevención y el control de *Lm* en sus operaciones. El FSIS está actualizando y volviendo a publicar esta guía como parte de los esfuerzos continuos para evaluar el apoyo científico y las nuevas tecnologías disponibles para mejorar la eficacia de los documentos de política y recomendaciones a los minoristas.

## Cambios con respecto a la versión anterior

---

Esta guía, con fecha de junio de 2023, es definitiva. El FSIS la actualizará según sea necesario, a medida que se disponga de nueva información.

El FSIS introdujo los siguientes cambios para reflejar los comentarios recibidos sobre la versión anterior durante el periodo de comentarios, así como para proporcionar información científica adicional.

Esta versión incorpora los siguientes cambios:

- Se han eliminado los resultados de la evaluación de riesgos interinstitucional: *listeria monocytogenes* en charcuterías minoristas, que pueden consultarse utilizando el hipervínculo de la página 3;
- Se ha eliminado la recomendación de que los minoristas roten (cambien) los desinfectantes;
- Se han añadido las siguientes secciones: *Fuentes de Listeria en empresas minoristas*, *Control gerencial activo* y *Mitigación del riesgo de Listeria monocytogenes (Lm) en empresas minoristas*;
- Reubicación de la herramienta de autoevaluación de la charcutería en los anexos.
- Se ha añadido un *glosario* a los anexos

## OBJETIVO DE ESTA GUÍA

---

- Ofrecer recomendaciones que los minoristas pueden adoptar en el área de charcutería para controlar la contaminación *por Lm* de los productos cárnicos y avícolas de consumo inmediato.
- Destacar las ocho recomendaciones más importantes para la charcutería minorista.

## Cómo sacarle el mejor provecho a esta guía

Los minoristas pueden utilizar las mejores prácticas identificadas en esta guía para ayudar a garantizar que los productos cárnicos y avícolas RTE en el área de charcutería sean manipulados en condiciones sanitarias y no estén adulterados, según lo define la [Ley Federal de Inspección de Carnes \(FMIA, por sus siglas en inglés\)](#) y la [Ley de Inspección de Productos Avícolas \(PPIA, por sus siglas en inglés\)](#). Si bien estas prácticas están diseñadas para controlar específicamente *la Lm*, también pueden ayudar a controlar otros patógenos transmitidos por los alimentos que pueden introducirse en el entorno de las charcuterías minoristas y otras instalaciones donde los consumidores toman posesión de los alimentos. Ninguna acción o práctica por sí sola controlará la contaminación por *Lm*.

Por lo tanto, siguiendo las mejores prácticas de esta guía y del Código Alimentario, los minoristas pueden ayudar a garantizar que los productos RTE no estén adulterados con *Lm*, y que el potencial de listeriosis disminuya.

### PUNTO CLAVE

Ninguna acción o práctica por sí sola controlará la contaminación por *Lm* de los alimentos de venta al por menor. Hay muchas medidas que los operadores de charcuterías y sus proveedores pueden tomar para ayudar a reducir el riesgo de listeriosis.

En el Anexo A de esta guía se incluye una [Herramienta de Autoevaluación](#) de Charcuterías para ayudar a los operadores de charcuterías a identificar las mejores prácticas que están utilizando y evaluar si necesitan aplicar otras.

Estas recomendaciones se dividen en cinco capítulos y están organizadas para proporcionar a los usuarios información científica actualizada y recomendaciones. Para sacarle mejor provecho, el FSIS recomienda a los lectores que utilicen los encabezados de navegación del [índice](#) para desplazarse de forma eficiente por el contenido.

Los hipervínculos, cuando los haya, le llevarán al lugar correcto del documento en formato electrónico, a otros documentos complementarios o al [Glosario](#) de la Guía para obtener una definición de la palabra.

La lista [de referencias](#) que figura al final del documento contiene los recursos utilizados en la elaboración y revisión de estas orientaciones.

**NOTA:** Las recomendaciones de esta guía, especialmente las basadas en el Código Alimentario, pueden ser requisitos reglamentarios de normativas estatales, locales o tribales.

### Preguntas sobre los temas de la guía

Si después de leer esta guía aún tiene preguntas, el FSIS recomienda buscar en los Artículos de Conocimiento publicados ("Public Q&As") en la base de datos [askFSIS](#). Si tras realizar una búsqueda en la base de datos, todavía tiene preguntas, remítalas a la Oficina de Desarrollo de Políticas y Programas (OPPD) a través de [askFSIS](#) y seleccione Muestreo como tipo de consulta o por teléfono al 1-800-233-3935.

La documentación de estas preguntas ayuda al FSIS a mejorar y perfeccionar las versiones actuales y futuras de la guía y las publicaciones asociadas.

# Guía del FSIS sobre mejores prácticas para el control de *Listeria monocytogenes* (*Lm*) en el comercio minorista de charcutería

## Capítulo I: Introducción

### A. Fondo

Para analizar el riesgo de listeriosis asociado a los productos cárnicos y avícolas preparados en charcutería se hicieron valuaciones de riesgo de *Lm* en la carne cortada en charcutería frente a la carne envasada en charcutería. La [Evaluación Comparativa de Riesgos del FSIS para \*Lm\* en Carnes RTE y Carnes Deli de Aves \(2010\)](#) estima que de los casos de listeriosis atribuidos a la carne deli, el 83% están asociados con la carne deli que fue rebanada y envasada al por menor (Endrikat *et al.*, 2010; Pradhan *et al.*, 2011; FDA y USDA- FSIS, 2013). Prácticas seguras de manipulación de alimentos,

unos procedimientos de limpieza y saneamiento minuciosos, el mantenimiento de las instalaciones y los equipos, y unas buenas prácticas de saneamiento por parte de los empleados son componentes clave para reducir la probabilidad de que los alimentos listos para el consumo se contaminen en el comercio minorista.

#### PUNTO CLAVE

De las enfermedades por listeriosis atribuidas a la charcutería, el 83% están asociadas a la charcutería que se corta en lonchas y se envasa al por menor.

### B. Importancia para la salud pública

La listeriosis es una infección grave causada generalmente por la ingestión de alimentos contaminados con la bacteria *Lm*. Aunque es poco frecuente, es la tercera causa principal de muerte por enfermedades transmitidas por alimentos en los Estados Unidos, con una alta tasa de letalidad (aproximadamente el 21%, en comparación con el 0,5% para *Salmonella* o *E. coli* O157:H7), y tiene la tasa de hospitalización más alta (aproximadamente el 90,5%) (Lakicevic *et al.*, 2016; Scallan *et al.*, 2011). Los CDC estiman que la infección por *Lm* causa alrededor de 1600 enfermedades, 1500 hospitalizaciones y 260 muertes en los Estados Unidos cada año. La enfermedad afecta principalmente a adultos mayores, mujeres embarazadas, recién nacidos y personas con sistemas inmunitarios debilitados (CDC, 2022; FDA y USDA-FSIS, 2003).

Se desconoce la dosis infecciosa mínima de *Lm*, a pesar de las importantes investigaciones realizadas sobre su concentración. En algunos casos, no es posible identificar el alimento contaminado en concreto. A ello suele sumarse la incapacidad de los consumidores para recordar qué y dónde han comido en los últimos días (Lakicevic *et al.*, 2016).

*Lm* causa 1600 enfermedades, 1.500 hospitalizaciones y 260 muertes en EE.UU. cada año. La enfermedad afecta principalmente a:

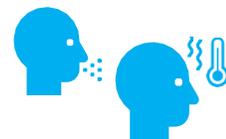
embarazadas y recién nacidos;



adultos de 65 años o más; y



personas con sistemas inmunitarios débil



## Características de supervivencia y crecimiento de *Lm*

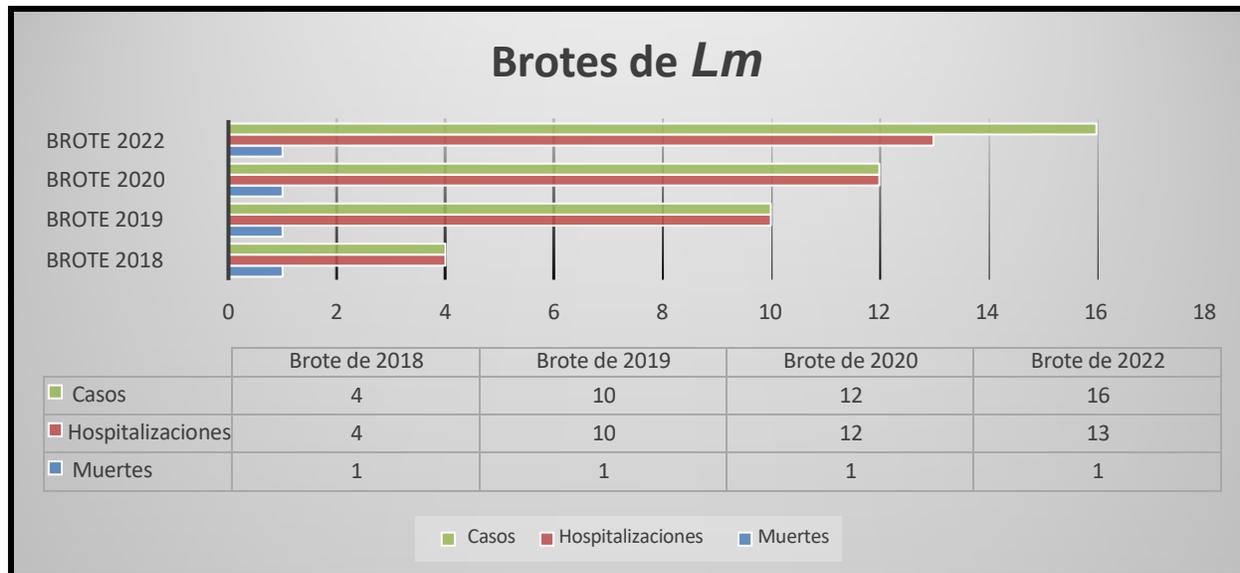
*Lm* sobrevive y crece a temperaturas tan bajas como 34° F (1° C). Se encuentra en ambientes húmedos, en el suelo y en la vegetación en descomposición y puede persistir a lo largo de la cadena alimentaria. Debido a sus características de crecimiento y supervivencia, *Lm* suele persistir en el medio ambiente y suele denominarse [organismo de refugio](#). Puede contaminar de forma cruzada [superficies en contacto con alimentos](#) y alimentos. La transferencia de la bacteria desde el entorno (p. *ej.*, cajas de charcutería, cortadoras y utensilios) (Pradhan *et al.*, 2010), los empleados o los productos alimenticios crudos es un peligro especialmente preocupante. Además, un saneamiento inadecuado, la manipulación incorrecta de los productos y las malas prácticas de los empleados pueden conducir a la transferencia de *Lm* a los productos cárnicos y avícolas RTE, haciendo que se adulteren (Lakicevic *et al.*, 2016). Los productos cárnicos y avícolas listos para el consumo no requieren cocción antes de ser consumidos y a menudo se mantienen a temperaturas refrigeradas (Burnett *et al.*, 2006). Sin embargo, dado que *Lm* puede sobrevivir y crecer a temperaturas bajas, los productos alimentarios RTE pueden ofrecer un entorno ideal para que la bacteria crezca una vez contaminada.

## Brotos de *Lm*

El FSIS investiga los brotes de *Lm* en coordinación con socios federales y estatales cuando se identifican productos cárnicos, avícolas o huevos como posibles fuentes de la enfermedad *por Listeria*. Los productos RTE preparados en las charcuterías minoristas son a menudo la fuente de la enfermedad durante estos brotes. Las siguientes cuatro investigaciones de enfermedades por *Lm* llevadas a cabo por el FSIS, el estado y otros socios federales, identificaron productos cárnicos y avícolas RTE que se vendían en charcuterías minoristas como una de las fuentes conocidas de enfermedades *por Listeria* ([Tabla 1](#)).

- Un [brote de 2022](#) en el que la mayoría de las personas enfermas declararon haber consumido productos cortados en lonchas en el mostrador de la charcutería. La cepa del brote se identificó en muestras ambientales recogidas en una charcutería minorista y en varios paquetes abiertos de carnes cortadas en la charcutería.
- Un [brote de 2020](#) en el que las pruebas epidemiológicas mostraban que las charcuterías de estilo italiano eran la fuente probable. La mayoría de las personas enfermas declararon haber comprado charcutería preenvasada y carnes cortadas en lonchas en mostradores de charcutería. Se utilizaron los registros de los compradores para ayudar a confirmar que estas carnes frías eran el vehículo sospechoso;
- Un [brote de 2019](#) en el que la mayoría de las personas enfermas declararon haber consumido productos cortados en el mostrador de la charcutería. La cepa del brote se identificó en muestras ambientales recogidas en múltiples locales de charcutería al por menor y en carne cortada en la charcutería; y
- Un [brote de 2018](#) asociado con productos de jamón RTE. Los productos de jamón fueron retirados por el fabricante debido a la posible contaminación con *Lm*. Se identificó que los productos se vendían en charcuterías minoristas y que eran la fuente de la enfermedad por *Lm* que dio lugar a la retirada.

Tabla 1: Cuatro brotes relacionados con carnes frías listas para comer (RTE, por sus siglas en inglés) desde 2018 provocaron numerosas hospitalizaciones y cuatro muertes.



Según la [Oficina de Prevención de Enfermedades y Promoción de la Salud \(ODPHP\) del Departamento de Salud y Servicios Humanos \(HSS\)](#) de EE.UU., los datos más recientes muestran 0,27 (27.000) infecciones *por Lm* diagnosticadas en laboratorio y adquiridas en el ámbito nacional por cada 100.000 habitantes. El objetivo nacional de *Listeria Healthy People 2030* es reducir las infecciones a 0,22 (22.000) infecciones por cada 100.000 habitantes. Es importante que todos los miembros de la comunidad de seguridad alimentaria adopten medidas para prevenir las infecciones y alcanzar este objetivo.

## Capítulo II. Regulación de los productos cárnicos y avícolas

El FSIS comparte jurisdicción con la FDA y las autoridades estatales, locales y tribales sobre los productos cárnicos y avícolas al por menor. La FDA formula recomendaciones relativas a las prácticas de venta al por menor a través del Código Alimentario de la FDA. El Código Alimentario ayuda a las jurisdicciones de todos los niveles de gobierno proporcionando una base técnica y jurídica para establecer reglamentos aplicables a las industrias minoristas y de servicios alimentarios. Las empresas minoristas están obligadas a cumplir las condiciones del permiso o licencia con la que operan.

La FMIA y la PPIA se aplican a los productos cárnicos y avícolas que se elaboran en establecimientos inspeccionados por el gobierno federal, así como a otras entidades que producen o manipulan carne y aves de corral, incluso al por menor. Aunque los minoristas están exentos de la inspección del FSIS, los minoristas no están exentos de los requisitos de adulteración y etiquetado incorrecto de la FMIA y la PPIA y, por lo tanto, están obligados a mantener las condiciones sanitarias y a no producir productos adulterados o etiquetados incorrectamente según [21 U.S.C. 623\(d\)](#) de la FMIA, [21 U.S.C. 464\(e\)](#) de la PPIA, [9 CFR 303.1\(f\)](#) y [9 CFR 381.10\(d\)\(4\)](#).

El FSIS da instrucciones a sus Investigadores de Cumplimiento para las actividades de vigilancia en el comercio minorista en la [Directiva 8010.1 del FSIS, Metodología para realizar actividades de vigilancia en el comercio](#). El propósito de la vigilancia en el comercio es verificar que;

- Los productos cárnicos y avícolas son sanos y no están adulterados, y los controles de riesgos son adecuados para evitar la adulteración; Las condiciones sanitarias son tales que los productos cárnicos y avícolas no se contaminarán con suciedad ni serán perjudiciales para la salud, y están a salvo de amenazas y actos intencionados de contaminación ([21 U.S.C. 601\(m\)\(4\)](#));
- Los productos se importan y exportan legalmente, y los productos importados son sanos, están correctamente marcados y etiquetados, y proceden de países elegibles y establecimientos extranjeros certificados ([9 CFR 327](#));
- Se guardan y mantienen registros, y se revelan completa y correctamente todas las transacciones implicadas en la actividad empresarial que está sujeta a las disposiciones de la FMIA y la PPIA (21 U.S.C. [642](#) de la FMIA; [21 U.S.C. 460](#) de la PPIA; [21 U.S.C. 1034](#) y [1040](#) de la Ley de Inspección de los Productos del Huevo (EPIA)); y
- Los productos no destinados a la alimentación humana, o no aptos para la alimentación humana, se desnaturalizan adecuadamente o se hacen no comestibles de otro modo según lo prescrito por la normativa federal.

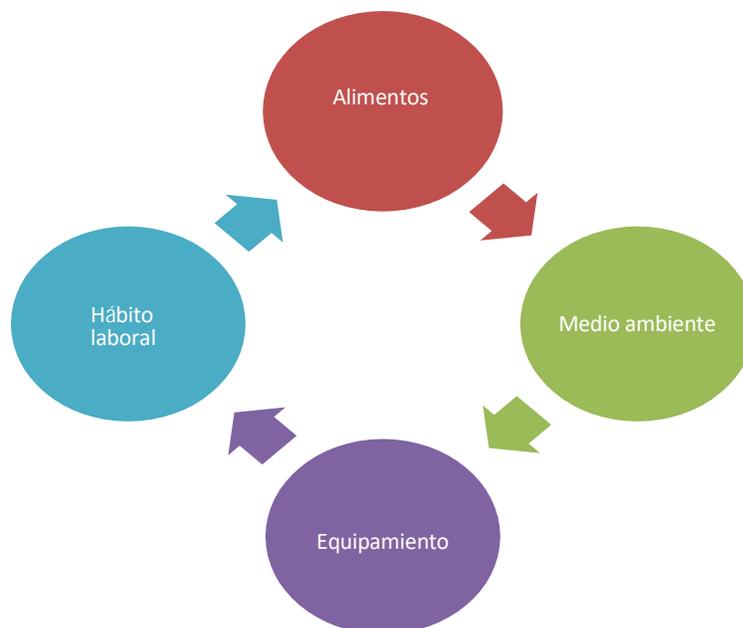
Las operaciones que tradicional y habitualmente se llevan a cabo en comercios minoristas y restaurantes se describen en [9 CFR 303.1\(d\)\(2\)\(i\)](#) y [9 CFR 381.10\(d\)\(2\)\(i\)](#).

### Capítulo III. Fuentes de **Lm** en las empresas minoristas

---

El conocimiento práctico de las fuentes potenciales de **Lm** puede ser útil para establecer medidas de control para prevenir la contaminación por **Lm** en los productos alimenticios, en el medio ambiente, en los equipos y por los empleados. El FSIS recomienda a los minoristas desarrollar e implementar programas diseñados para controlar y prevenir **Lm**.

*Figura 1: Los productos alimentarios, el medio ambiente (superficies que no entran en contacto con los alimentos), el equipo alimentario (superficies que entran en contacto con los alimentos) y las prácticas de los empleados son fuentes potenciales de contaminación por **Lm** en las empresas minoristas.*



## A. Productos alimentarios

Algunos métodos de procesado, como el tratamiento térmico o químico, pueden destruir la *Lm* durante la fase de letalidad (es *decir*, la cocción). Sin embargo, los alimentos procesados pueden contaminarse debido a un tratamiento térmico inadecuado o a la contaminación en el [entorno posterior al procesamiento](#).

Una vez que los alimentos contaminados entran en la empresa minorista, la posibilidad de que otros alimentos se contaminen aumenta significativamente, y debido al entorno abierto en el comercio minorista (es *decir*, abierto al público), esto puede permitir que la *Lm* se introduzca en varios puntos y momentos del día. Este entorno abierto también tiene el potencial de hacer que la *Lm* sea más difícil de controlar en el comercio minorista (PPC, 2004; Cutter *et al.*, 2017).

Los alimentos listos para comer (RTE, por sus siglas en inglés) en la charcutería generalmente se preparan sin tratamiento letal adicional para destruir patógenos antes de ser consumidos, y generalmente no se mantienen calientes ( $>135^{\circ}\text{F}$  ( $>57^{\circ}\text{C}$ )). Seguir prácticas seguras de manipulación, refrigeración y preparación de alimentos garantiza que los alimentos listos para el consumo se reciban, almacenen, preparen, conserven y sirvan de forma segura.

## B. Medio ambiente

En las empresas minoristas, los lugares de refugio de la *Lm* incluyen desagües, trampas de grasa, suelos, paredes, rejillas de ventilación y zonas por las que pueden entrar las plagas. Para evitar las vías de entrada de patógenos, deben aplicarse procedimientos operativos estándar de saneamiento adecuados que incluyan el control integrado de plagas, la limpieza periódica, la desinfección y la filtración del aire (Lakicevic *et al.*, 2016).

## C. Equipamiento alimentario

*El microorganismo* puede esconderse en equipos difíciles de limpiar, como cortadoras de fiambres, ruedas de carros de transporte de alimentos, vitrinas refrigeradas y neveras, grietas en la mesa de preparación de alimentos y en los ventiladores de refrigeración del interior de las unidades de conservación en frío (FMI, 2006). Las cortadoras de fiambres son especialmente importantes, ya que tienen el potencial de servir como vehículo para la contaminación cruzada de productos de charcutería con diferentes patógenos transmitidos por los alimentos. Los lugares específicos de las cortadoras de fiambre que son difíciles de limpiar son la placa posterior, la mesa, el protector, la cuchilla y la zona de recogida (Figura 2) (Lakicevic *et al.*, 2016). Se recomienda que las superficies de contacto alimentario de los equipos utilizados con alimentos potencialmente peligrosos (control de tiempo/temperatura para la seguridad),

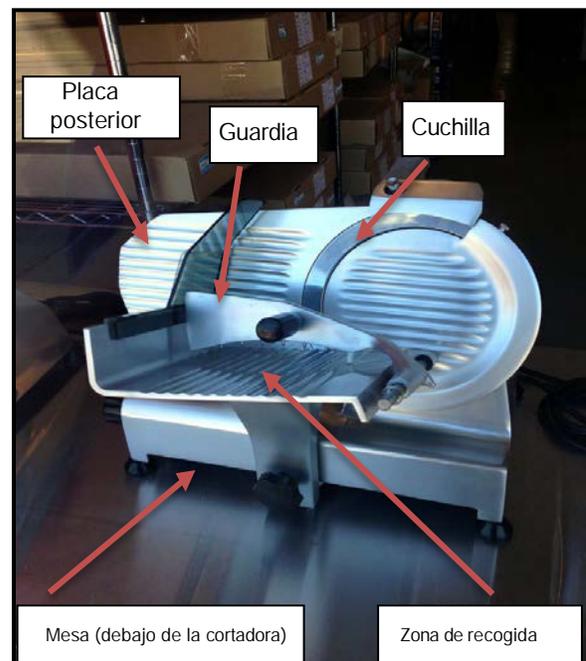


Figura 2 - Lugares de las cortadoras difíciles de limpiar

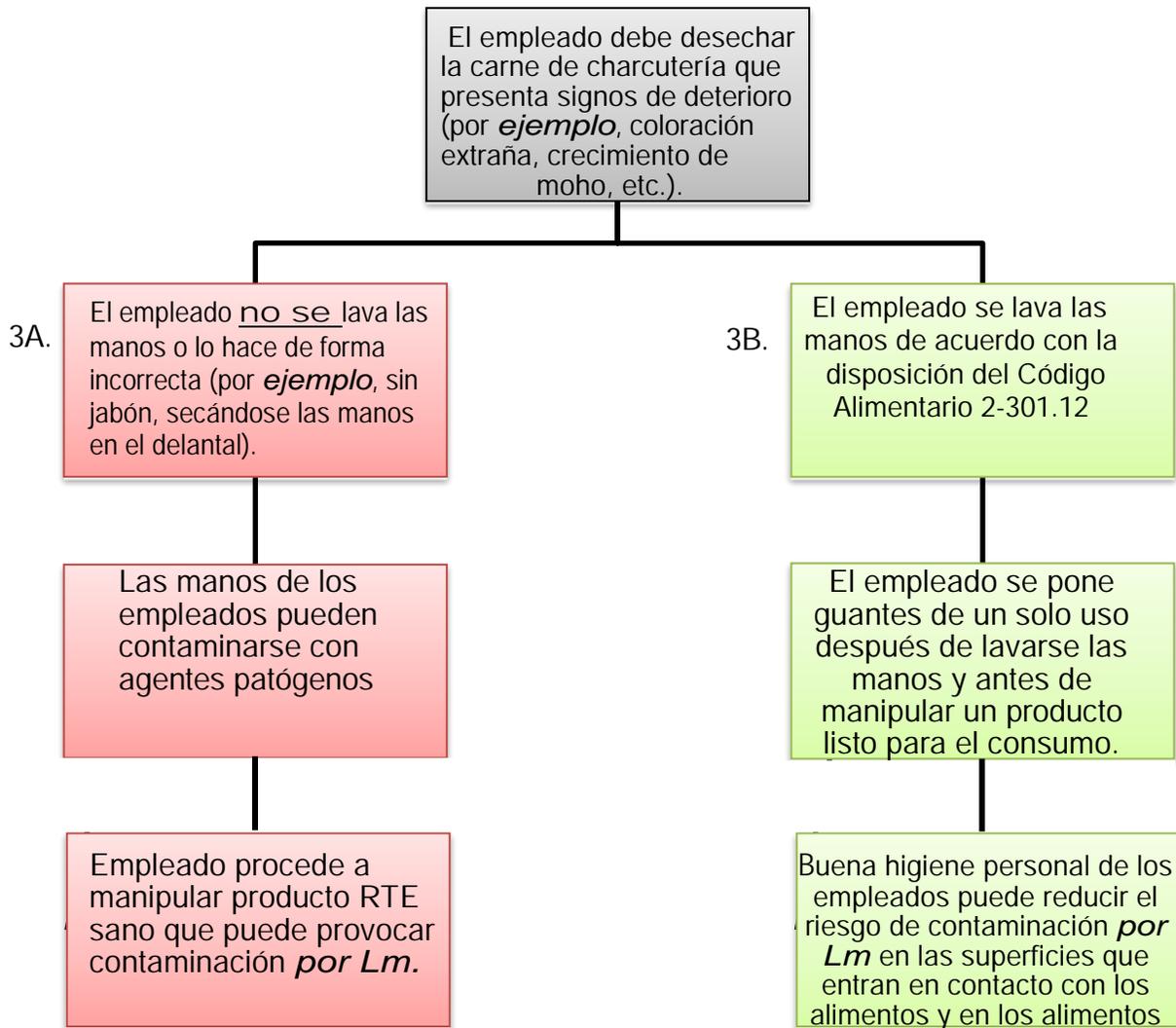
como las cortadoras, se limpien a lo largo del día al menos una vez cada cuatro horas para evitar la proliferación de microorganismos en las superficies. Todas las superficies que entran en contacto con los alimentos, incluidas las de los utensilios y equipos, deben limpiarse y desinfectarse con la frecuencia necesaria para evitar la creación de condiciones insalubres y la adulteración de los alimentos.

producto, según [9 CFR 416.4\(a\)](#). Los equipos sucios y mal limpiados pueden contaminar alimentos que de otro modo serían seguros.

#### D. Hábitos laborales

El FSIS recomienda que los empleados sigan las recomendaciones adecuadas de higiene personal (Figura 3B) y tomen las medidas apropiadas para recibir, almacenar, preparar y servir alimentos de manera segura. Para prevenir la contaminación de las superficies en contacto con los alimentos, el desarrollo de los procedimientos de higiene de los empleados debe ser responsabilidad de la dirección. El empleado debe ser responsable de prevenir la contaminación de los productos alimenticios, mientras que la dirección debe ser responsable de garantizar que el empleado esté debidamente formado y mantenga buenas prácticas (FSIS, 2014). Esto forma parte del control directivo activo, que se analiza en el capítulo siguiente. Una higiene personal deficiente (Figura 3A), como un lavado de manos inadecuado o ropa de trabajo sucia, puede provocar la contaminación de alimentos y equipos.

Figura 3. Los empleados deben seguir las recomendaciones de la sección 3B para reducir el riesgo de contaminación por *Lm* en las superficies en contacto con los alimentos y en los alimentos.



## Capítulo IV. Control de gestión activo

El FSIS recomienda a los operadores de charcuterías minoristas y servicios alimentarios que centren sus esfuerzos en lograr un control directivo activo. Se trata de acciones intencionadas incorporadas por las empresas para desarrollar y aplicar sistemas de gestión de la seguridad alimentaria con el fin de prevenir, eliminar o reducir la aparición de enfermedades transmitidas por los alimentos (CFP, 2004).

Según el [Anexo 4 del Código Alimentario de la FDA](#), *Gestión de las prácticas de seguridad alimentaria, Lograr el control administrativo activo de los factores de riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos*, el control administrativo activo incorpora enfoques preventivos para la seguridad alimentaria a través de la implementación del monitoreo y la verificación continua.

Los principios del APPCC contienen muchos elementos clave para establecer un control directivo activo en las empresas y para aplicar un sistema eficaz de gestión de la seguridad alimentaria mediante la identificación, evaluación y control de los peligros para la seguridad alimentaria que pueden causar enfermedades si no se controlan adecuadamente. El sistema de gestión de la seguridad alimentaria que incluye el proceso de preparación de alimentos sin cocción (es *decir*, sin destrucción de patógenos) se centra en garantizar un control activo de la gestión sobre;

- Mantenimiento en frío para controlar el crecimiento de *Lm*;
- Temperaturas de recepción, según la disposición 3-202.11(A) del Código Alimentario; y
- Marcado de alimentos listos para el consumo para controlar la proliferación de *Listeria*

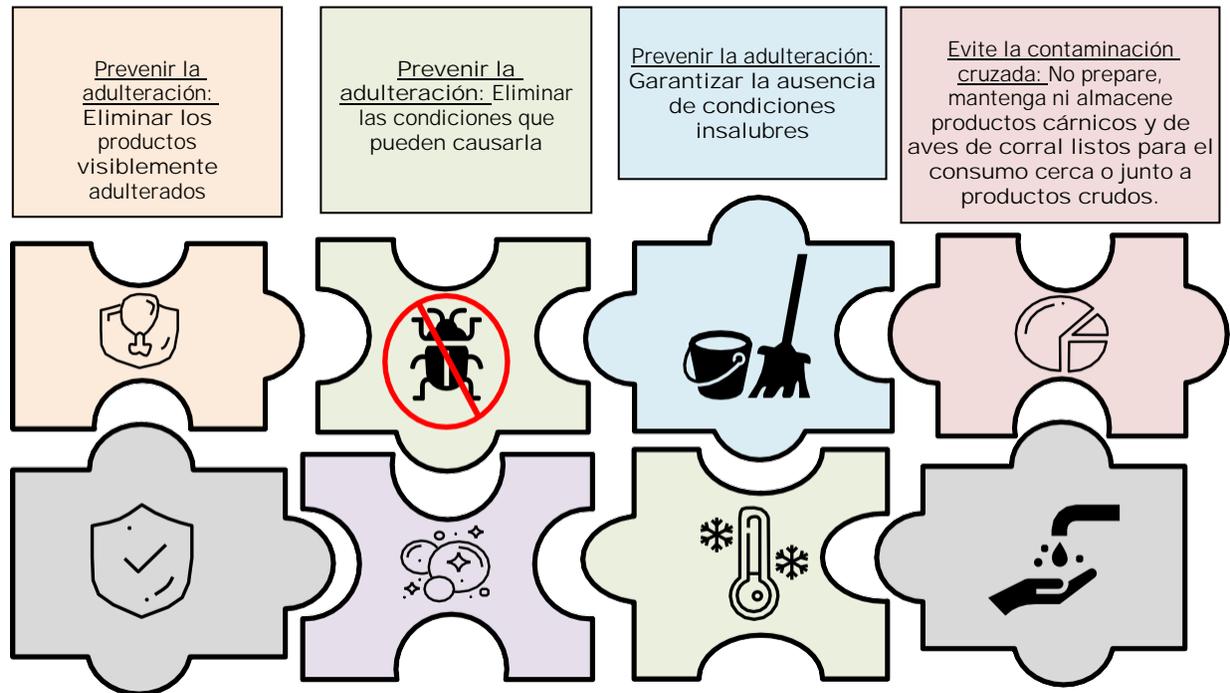
## Capítulo V. Mitigación del riesgo de *Lm* en tiendas minoristas

### A. Las ocho recomendaciones más importantes para las tiendas minoristas de charcutería (delicatesen)

El FSIS recomienda a las empresas aplicar un enfoque integral para eliminar y prevenir la introducción y aparición de *Lm*. (Simmons *et al.*, 2014). Un programa de medidas de control de *Lm* debe basarse en pruebas científicas que demuestren que la medida de control que una empresa decide aplicar puede reducir eficazmente la **presencia de *Lm*** en superficies en contacto con alimentos y en superficies que no están en contacto con alimentos en empresas minoristas.

El FSIS llevó a cabo la vigilancia de charcuterías minoristas de 2016 a 2021 y utilizó estos datos para desarrollar las ocho recomendaciones de charcuterías minoristas más importantes que tienen más probabilidades de prevenir la contaminación por *Lm*, si se siguen. Los resultados se analizan en la publicación del FSIS *Surveillance for Listeria monocytogenes Controls for Ready-to-Eat Meat and Poultry Products in Retail Delicatessens, 2016-2021* y en la Figura 4 a continuación.

Figura 4: Un enfoque integral: Las ocho recomendaciones más importantes de la charcutería minorista para prevenir las condiciones que pueden causar adulteración.

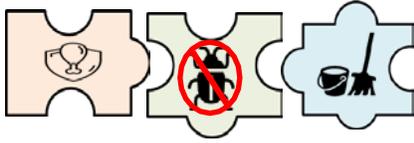


Evite la contaminación cruzada:  
Cubra, envuelva o proteja los productos listos para el consumo abiertos cuando no se utilicen para evitar la contaminación cruzada.

Limpieza y desinfección: Limpie y desinfecte el equipo al menos una vez cada cuatro horas.

Controlar el tiempo y la temperatura: Refrigerar los productos cárnicos y avícolas listos para el consumo inmediatamente después de su uso

Prácticas de los empleados:  
Asegúrese de que los empleados se lavan las manos correctamente y utilizan guantes desechables Antes de manipular Productos RTE



- Prevenir la adulteración

Un saneamiento inadecuado, la manipulación incorrecta de los productos y las malas prácticas de los empleados pueden dar lugar a la transferencia de *Lm* a los productos cárnicos y de aves de corral RTE en el comercio minorista, causándoles

adulteración. Es importante que los minoristas adopten prácticas que protejan los productos RTE de la contaminación con *Lm* y que empleen estrategias para prevenir o limitar la proliferación de *Lm* en los productos de charcutería. Retire lo antes posible de la zona de charcutería los productos que estén sucios, con mal olor, descompuestos, viscosos, rancios o descoloridos, que se consideran adulterados ([21 U.S.C. 601\(m\)\(3\) y \(4\)](#)). La condensación que gotea sobre el producto RTE expuesto, el polvo de la construcción sobre el producto RTE o las superficies en contacto con los alimentos, o los equipos rotos que podrían albergar *Lm* son condiciones que pueden conducir a la adulteración del producto.

Además, en las zonas de venta al por menor no debe haber condiciones insalubres como moscas, excrementos de roedores, moho o superficies sucias (FSAI, 2005).

Limpie y desinfecte a fondo las zonas que entren en contacto con el producto afectado para evitar cualquier contaminación cruzada.



- Control del tiempo y la temperatura

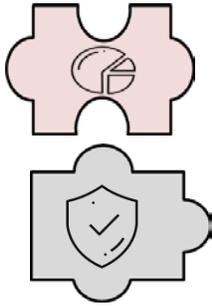
El FSIS recomienda que los alimentos refrigerados se mantengan a una temperatura igual o inferior a 41 °F (5 °C) para ralentizar la proliferación de *Lm* en la charcutería. Si se sigue esta recomendación, aproximadamente el 9% de

los casos de listeriosis previstos causados por productos de charcutería contaminados preparados o cortados en lonchas en la charcutería minorista podrían evitarse, disminuyendo el riesgo de listeriosis (FMI, 2012). Además, cuando los productos RTE se devuelven rápidamente a las unidades refrigeradas después de su manipulación, se limita el crecimiento de *Lm* (CFP, 2004).

Debido a que *la Lm* crece a temperaturas refrigeradas, también es importante controlar la vida útil de los productos RTE. El FSIS recomienda que los alimentos listos para el consumo que se abran, preparen y conserven en un establecimiento minorista durante más de 24 horas se marquen claramente con la siguiente fecha la fecha de apertura y la fecha de desecho, tal y como recomienda la disposición 3- 501.17(B) y (D) del Código Alimentario. El FSIS también recomienda que el producto esté debidamente identificado en la etiqueta y que se desechen los alimentos que hayan superado su fecha de caducidad (FDA y USDA-FSIS, 2003).

#### PUNTO CLAVE

Si todos los alimentos RTE refrigerados se almacenan a 41°F/5°C o menos, se podría prevenir aproximadamente el 9% de los casos previstos de listeriosis causados por productos de Charcutería contaminados preparados o cortados en la charcutería minorista.



- Prevenir la contaminación cruzada

El riesgo previsto de listeriosis aumenta drásticamente en las charcuterías minoristas debido a la contaminación cruzada (Lakicevic *et al.*, 2016; Pouillot *et al.*, 2015). Se ha demostrado que los productos RTE contaminados que favorecen el crecimiento de *Lm* y los que no lo hacen contaminan de forma cruzada otros alimentos RTE en el comercio minorista, lo que agrava el riesgo de enfermedad. Por lo tanto, el FSIS continúa fortaleciendo los programas y recomendaciones para reducir o eliminar *Lm* (FSIS, 2014).

Si se eliminan todos los puntos de contaminación cruzada en la charcutería, disminuye el riesgo previsto de enfermedad por el consumo de productos RTE preparados o cortados en la charcutería minorista en aproximadamente un 34%. Para eliminar o prevenir la proliferación de *Lm* en productos RTE, recomienda el FSIS:

- Cuando sea posible, utilice o compre materiales de origen formulados con agentes antimicrobianos (por *ejemplo*, ácido acético, diacetato de sodio, ácido láctico, ácido cítrico) (Lloyd *et al.*, 2010; Simmons *et al.*, 2014). Si todos los productos de charcutería que favorecen el crecimiento de *Lm* se formularan para incluir inhibidores del crecimiento, se podría prevenir aproximadamente el 96% de las enfermedades de listeriosis previstas causadas por productos RTE preparados o cortados en lonchas en la charcutería (Hoelzer *et al.*, 2014). Aunque este hallazgo es significativo, el beneficio real depende de la concentración del inhibidor del crecimiento utilizado. Es posible que no se utilicen concentraciones suficientemente altas debido a que los inhibidores cambian el sabor del producto (Pouillot *et al.*, 2015). Los minoristas deben leer la lista de ingredientes en las etiquetas para comprobar si los productos de la charcutería contienen agentes antimicrobianos y ponerse en contacto con sus proveedores para saber si estos están disponibles.
- Utilice productos que hayan sido procesados para reducir los patógenos (por *ejemplo*, mediante [procesamiento a alta presión](#)) (FSAI, 2005; Lakicevic *et al.*, 2016). Esta información puede determinarse a partir de certificados de análisis, cartas de garantía u otra información de los proveedores (FDA, 2008).
- Almacenar y manipular los productos RTE en una zona separada de los productos crudos. Se recomienda que los minoristas y los operadores de servicios alimentarios separen los alimentos crudos de origen animal de los alimentos listos para el consumo

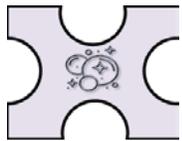
#### PUNTOS CLAVE

Si se eliminan todos los puntos de contaminación cruzada en la charcutería, disminuiría el riesgo previsto de enfermedad por el consumo de productos RTE preparados o cortados en la charcutería en aproximadamente un 34%.

Si todos los productos de charcutería que favorecen el crecimiento de *Lm* se reformularan para incluir inhibidores del crecimiento, se podría prevenir aproximadamente el 96% de las enfermedades de listeriosis previstas causadas por productos RTE preparados o cortados en lonchas.

durante el almacenamiento, la preparación, la conservación y la exposición. Si el espacio de almacenamiento es limitado, envuelva los productos RTE o colóquelos en un recipiente sellado, y almacénelos por encima de los productos crudos y precocinados. Al envolver, desenvolver y al cortar productos en rodajas, tenga cuidado de evitar la contaminación cruzada del envoltorio exterior, de otros productos alimenticios y de superficies y utensilios sucios.

La contaminación cruzada es particularmente difícil de controlar por completo, y los productos cárnicos y avícolas crudos preparados en la misma zona que los productos RTE pueden aumentar la probabilidad de que los productos RTE se contaminen. La manipulación adecuada de los productos, la limpieza, la desinfección y una buena higiene personal de los empleados deberían ayudar a prevenir la contaminación cruzada (Gibson *et al.*, 2013).



#### • Limpieza y desinfección

##### Superficies en contacto con alimentos

Una limpieza y desinfección adecuadas de las superficies en contacto con los alimentos (por *ejemplo*, lavar, enjuagar, desinfectar, secar al aire) reduce los niveles previstos *de Lm* (CFP, 2004). El riesgo de listeriosis por el consumo de productos RTE rebanados o preparados en departamentos de delicatessen minoristas aumenta aproximadamente un 41% si no se realizan actividades de limpieza, desinfección y limpieza de rutina. El FSIS recomienda lo siguiente:

- Desarrolle un procedimiento para desinfectar los utensilios de limpieza (por *ejemplo*, paños de limpieza, cepillos, esponjas, fregonas) o utilice artículos que se desechen después de cada uso. Los utensilios de limpieza pueden contaminarse con bacterias y propagarlas a todas las superficies con las que entren en contacto. Por lo tanto, los utensilios de limpieza deben limpiarse del material visible y empaparse en desinfectante limpio entre usos (Lakicevic *et al.*, 2016).
- Siga las recomendaciones del fabricante para una concentración eficaz de desinfectante y una aplicación adecuada, y controle rutinariamente la concentración, mientras se cambia la solución, según sea necesario (Lakicevic *et al.*, 2016). Las partículas de alimentos y la solución desinfectante sucia pueden mermar la eficacia del desinfectante.
- Limpie y desinfecte las superficies entre los productos listos para el consumo cuando utilice el mismo equipo para cortar, rebanar o reducir el tamaño de productos listos para el consumo de gran tamaño (por *ejemplo*, jamón, marisco, verduras).
- Desmonte los equipos de procesamiento de alimentos listos para el consumo cuando los limpie y desinfecte para garantizar que se abordan las zonas de difícil acceso

#### PUNTO CLAVE

El riesgo de listeriosis por el consumo de productos listos para el consumo cortados o preparados en los departamentos de charcutería aumenta aproximadamente un 41% si no se llevan a cabo las actividades de limpieza, desinfección y limpieza rutinaria.

donde puede esconderse *la Lm* (Figura 2) (Vorst *et al.*, 2006). Para obtener más información, consulte el póster de la FDA: [Keep Commercial Deli Slicers Safe](#).

- Frote las superficies durante la limpieza para evitar la formación [de biopelículas](#). *La Lm* y otras bacterias pueden adaptarse al entorno con el tiempo y formar biopelículas. Las biopelículas son difíciles de eliminar y pueden proteger a *la Lm* de los efectos de algunos desinfectantes (Folsom *et al.*, 2006; Lin *et al.*, 2006).
- Limpie y desinfecte los elementos que los empleados manipulan habitualmente, como interruptores de encendido y apagado, mangos de cortadoras, vitrinas, neveras y superficies similares.
- Lávese las manos únicamente en los lavamanos. Los fregaderos utilizados para limpiar el equipo y los utensilios no deben utilizarse también para lavarse las manos. Según las disposiciones del Código Alimentario 2-301.15 y 4-501.16(A), los empleados no deben limpiarse las manos en un fregadero utilizado para la preparación de alimentos o el lavado de utensilios. Lavarse las manos puede hacer que el fregadero se contamine con *Lm* y otros patógenos que pueden propagarse a otros artículos limpiados en el fregadero (Lakicevic *et al.*, 2016).

Muchos desinfectantes, cuando se utilizan según las recomendaciones, son eficaces contra *la Lm*, incluidos los que contienen compuestos de amoníaco cuaternario, soluciones de cloro y ácidos orgánicos.

Por lo general, el aumento de la concentración de desinfectante por encima de los niveles recomendados no aumentará la eficacia del desinfectante y puede dar lugar a niveles nocivos del desinfectante en los alimentos y en las superficies en contacto con los alimentos, y causar la corrosión del equipo (FSAI, 2005).

#### Las instalaciones físicas

La instalación física no debe contribuir a la adulteración o contaminación del producto. El polvo y las partículas generadas por las actividades de construcción pueden desplazarse por la empresa mediante corrientes de aire o ser transferidas por personas o equipos que transiten por la zona de construcción (FSIS, 2014).

A continuación, se recomiendan algunas zonas que deben comprobarse y algunas cuestiones insalubres que deben evitarse en las instalaciones físicas:

### **Recomendaciones**

- Proteja el producto y el equipo durante las obras, y limpie y desinfecte la zona de charcutería después de las obras y antes de utilizarla.
- Mantenga las mesas, cortadoras y otras superficies en contacto con los alimentos de forma que puedan limpiarse fácilmente. Sustituya las juntas o empaquetaduras desgastadas o que falten porque pueden contaminarse con *Lm*.
- Documentar las acciones realizadas para garantizar que los procedimientos de saneamiento se llevan a cabo de forma regular (Lakicevic *et al.*, 2016).
- Mantenga suelos, paredes y techos lisos, duraderos, fáciles de limpiar y en buen estado.
- Limpie los elementos elevados con la frecuencia necesaria para mantenerlos libres de condensación, ya que pueden ser lugares de refugio *de Lm*. Evite la condensación, que puede contaminar los alimentos o las superficies donde se preparan.
- Utilizar agua a baja presión (Lakicevic *et al.*, 2016).

### **Evite**

- Alfombras de goma sucias y dañadas y otros elementos utilizados en el suelo que puedan contribuir a crear lugares de refugio para *la Lm* y condiciones insalubres.
- Las salpicaduras y el exceso de pulverización de las mangueras de alta presión, que pueden aerosolizar los microorganismos y distribuirlos por el aire y las superficies cercanas (PPC, 2004).
- Construcción cuando hay productos RTE expuestos. La *Lm* puede alojarse detrás de las paredes y ser transportado por el polvo (FMI, 2006).
- Agua estancada en el suelo u otras superficies de la zona de charcutería. El agua estancada aumenta la probabilidad de que las salpicaduras contaminen los productos alimenticios o las superficies en contacto con los alimentos y puede servir de vehículo para la *Lm* y otros patógenos (CFP, 2004; FMI, 2012).
- Condiciones insalubres, como moscas, excrementos de roedores, moho y superficies sucias.
- Superficies rugosas creadas por soldaduras, grietas y otros defectos que pueden ser difíciles de limpiar y crear zonas donde pueden esconderse las bacterias.



- Hábitos laborales

Una de las principales conclusiones de la [evaluación interinstitucional de](#) riesgos fue que el hecho de que los empleados no usen guantes mientras sirven a los clientes, aumenta el riesgo de listeriosis.

del consumo de productos RTE preparados o cortados en la charcutería minorista en aproximadamente un 5%. El Código Alimentario recomienda que los empleados lleven guantes o utilicen otros utensilios adecuados para manipular alimentos RTE, según la disposición 3-301.11(B). La disposición también incluye recomendaciones sobre formación, lavado de manos, salud e higiene de los empleados y restricción del acceso del público a las zonas de alimentos para evitar la contaminación de los productos.

Las buenas prácticas de higiene de los empleados son fundamentales para evitar la contaminación cruzada y la propagación de *Lm* y otros patógenos (Gibson *et al.*, 2013). Estas son algunas de las mejores prácticas recomendadas por el FSIS que los empleados deben utilizar para minimizar la contaminación cruzada.

### **Prácticas recomendadas para los empleados**

- Asegúrese de que los empleados usen guantes o utilicen utensilios adecuados cuando manipulen productos listos para comer (RTE, por sus siglas en inglés). Proporcione guantes de un solo uso para que los empleados usen y se cambien los guantes, según sea necesario, para evitar la contaminación de los alimentos (Maitland *et al.*, 2013).
- Formar a los empleados en prácticas de higiene y procedimientos seguros de manipulación de alimentos.
- Garantizar que los directivos conozcan las prácticas y procedimientos de seguridad alimentaria.
- Proporcionar instalaciones adecuadas, incluyendo jabón, agua corriente y dispositivos apropiados para el secado de manos para que los empleados puedan lavarse y secarse las manos. Los empleados deben lavarse las manos después de comer o beber, después de ir al baño, después de manipular equipos y utensilios sucios, al pasar de manipular alimentos crudos a alimentos listos para el consumo, antes de ponerse los guantes y después de realizar otras actividades que puedan contaminar las manos (por *ejemplo*, manipular dinero).
- Implemente una política escrita sobre enfermedades de los empleados que incluya la exclusión o restricción de los empleados enfermos. Los empleados enfermos no deben trabajar en áreas de alimentos, y no deben manipular artículos de servicio único, equipos limpios y mantelería limpia, cuando muestren o informen signos de enfermedad transmitida por alimentos, o si se informa de una enfermedad transmitida por alimentos diagnosticada.
- Limite el tráfico de empleados en el área de la charcutería y desarrolle planes de circulación de productos, empleados y otros elementos para evitar la contaminación por parte de consumidores y empleados. Los planes deben minimizar la exposición de los alimentos RTE abiertos a los alimentos crudos, el embalaje exterior y otros materiales posiblemente contaminados, como cajas, basura y productos químicos. Si es posible, los empleados no deben

trabajar tanto en las zonas de procesamiento de productos crudos como en la zona de charcutería RTE. Si un empleado trabaja en ambas zonas, debe cambiarse la ropa exterior y otras prendas sucias, lavarse las manos y limpiar y desinfectar el calzado antes de desplazarse entre ambas zonas. Diseñe las instalaciones y controle el tráfico en la zona de charcutería para restringir el movimiento de personas y materiales y reducir así la posibilidad de contaminación cruzada. Los trabajadores no alimentarios no deben manipular productos RTE expuestos (CFP, 2004; FMI, 2012).

- Desarrolle prácticas para evitar que la ropa exterior propague la contaminación y asegúrese de que los empleados se cambian los delantales o la ropa exterior, como batas o delantales, cuando la ropa esté sucia, para prevenir la transferencia a los alimentos o a las superficies en contacto con los alimentos. Los empleados no deben sujetar productos alimenticios listos para el consumo expuestos contra sus delantales u otras prendas. Los empleados no deben llevar delantales ni otras prendas alimentarias como ropa de trabajo en los aseos, en las zonas de descanso, en el exterior o fuera de la zona de charcutería, donde puede producirse contaminación.

## Apéndices

### Apéndice A: Herramienta de autoevaluación de charcuterías - Buenas prácticas de venta al por menor

Ninguna acción o práctica por sí sola controlará la contaminación *por Lm* de los alimentos de venta al por menor. La disposición 8-401.10(A) del Código Alimentario ordena a la autoridad reguladora inspeccionar los establecimientos alimentarios al menos una vez cada seis meses. Por lo tanto, el FSIS recomienda a los minoristas utilizar esta herramienta al menos trimestralmente para garantizar la manipulación continua y segura de los alimentos, el saneamiento apropiado y la higiene adecuada de los empleados, para reducir la aparición y reaparición de los factores de riesgo que contribuyen a las enfermedades transmitidas por los alimentos. Esta herramienta ayudará a los minoristas a determinar si han adoptado los procedimientos adecuados para controlar *la Lm* o si deben implementar nuevos procedimientos. Una respuesta afirmativa significa que se están siguiendo las recomendaciones de esta guía. Si los minoristas descubren que no están cumpliendo las recomendaciones, deben considerar la posibilidad de cambiar las prácticas para controlar mejor *el Lm en la* zona de charcutería.

#### HERRAMIENTA DE AUTOEVALUACIÓN DE CHARCUTERÍAS BUENAS PRÁCTICAS DE VENTA AL POR MENOR

PARTE I (1-5) MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO	SÍ	NO	N/A
1. Prevención de la adulteración			
a. ¿No hay productos visiblemente adulterados en la zona (por <i>ejemplo</i> , sucios, podridos, descompuestos, viscosos, rancios, descoloridos)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. ¿Se preparan, mantienen o almacenan los productos listos para el consumo alejados de los productos crudos en la vitrina de charcutería y en cualquier otro lugar de la zona de charcutería?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. ¿Se cubren, envuelven o protegen de otro modo los productos listos para el consumo abiertos para evitar la contaminación cruzada cuando no se utilizan en la vitrina de delicatessen y en cualquier otro lugar de la zona de delicatessen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Control del tiempo y la temperatura			
a. ¿Se mantienen las vitrinas de delicatessen y otras unidades refrigeradas a una temperatura igual o inferior a 41° F (5° C)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. ¿Se refrigeran los productos cárnicos o de aves de corral listos para el consumo inmediatamente después de su uso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Marca			
a. ¿Están debidamente identificados y etiquetados los productos listos para el consumo que se almacenan en la charcutería?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. ¿Se marca la fecha de los productos RTE en las 24 horas siguientes a su apertura?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. ¿Están los productos RTE en la vitrina de delicatessen dentro del periodo de marca de la empresa y del fabricante?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Los productos de charcutería están formulados con agentes antimicrobianos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Se identifican y utilizan fregaderos separados para el lavado de manos y de utensilios, la preparación de alimentos y las aguas residuales (es <i>decir</i> , el agua de fregado)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PARTE II (6-11) LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	SÍ	NO	N/A
6. Superficies en contacto con alimentos			
a. ¿Se limpian y desinfectan las superficies en contacto con los alimentos de los productos listos para el consumo antes de utilizar la superficie para otro producto a fin de evitar la contaminación cruzada de los productos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. ¿Se friegan las superficies durante la limpieza para evitar la formación de biopelículas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Si se preparan ensaladas de delicatessen, ¿existen controles para garantizar que las picadoras, cortadoras de dados y otros equipos se mantienen en condiciones higiénicas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. ¿Se limpian y desinfectan las superficies en contacto con los alimentos del equipo de preparación rápida de alimentos (incluidas las cortadoras) al menos una vez cada 4 horas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Durante la limpieza y la desinfección, ¿se desmonta el equipo RTE?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. ¿Las superficies del producto que entran en contacto con los alimentos (p. <i>ej.</i> , cortadoras y mezcladoras) están en buenas condiciones para una limpieza y desinfección adecuadas (p. <i>ej.</i> , superficies no porosas, libres de grietas, picaduras y soldaduras rugosas, libres de piezas rotas, faltantes o sueltas, y los sellos y juntas no están desgastados, degradados o faltantes)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Está la zona de charcutería libre de condiciones insalubres (por <i>ejemplo</i> , moscas, excrementos de roedores, moho o superficies sucias), incluido el lugar donde se preparan, envasan o mantienen los productos cárnicos y avícolas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Desinfectantes			
a. ¿Se utilizan los desinfectantes en la concentración adecuada, según las instrucciones del fabricante?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. ¿Se empapan o enjuagan con desinfectante las bayetas y otros utensilios de limpieza entre usos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Se utiliza poca presión de agua para evitar salpicaduras y exceso de pulverización?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Está la zona de charcutería libre de materiales que dificulten la limpieza (por <i>ejemplo</i> , palés, cartones de leche, cajas de cartón o carros de empuje)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Las instalaciones físicas			
a. ¿Están las instalaciones libres de condiciones que puedan causar la adulteración del producto (por <i>ejemplo</i> , condensación que gotee sobre el producto expuesto, polvo de construcción sobre el producto, equipos rotos o plagas)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. ¿Están libres de condensación las estructuras aéreas y otras estructuras sobre el producto RTE?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. ¿Están las paredes, suelos y techos en buen estado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. ¿Las superficies están libres de agua estancada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PARTE III (12-14) PRÁCTICAS DE LOS EMPLEADOS	SÍ	NO	N/A
12. Salud de los trabajadores			
a. ¿Se excluye a los empleados visiblemente enfermos de trabajar en zonas de preparación de alimentos donde el producto podría contaminarse (por <i>ejemplo</i> , al toser o estornudar)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. ¿Se excluye o restringe a los empleados con síntomas de enfermedad transmitida por los alimentos (es <i>decir</i> , diarrea, vómitos, dolor de garganta con fiebre, ictericia o herida infectada o forúnculo pustuloso) de acuerdo con la disposición 2-201.12 del Código Alimentario?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Higiene de los empleados			
a. ¿Se lavan las manos los empleados antes de manipular productos RTE expuestos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. ¿Los empleados utilizan guantes de un solo uso cuando manipulan productos RTE expuestos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. ¿Se cambian los empleados los guantes de un solo uso con la frecuencia necesaria para evitar la contaminación cruzada de productos RTE?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. ¿Se cambian los empleados de ropa exterior (por <i>ejemplo</i> , batas, delantales o batas de trabajo) con la frecuencia necesaria para evitar la contaminación de los productos listos para el consumo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. ¿Se limita el tránsito peatonal a los empleados necesarios en las zonas donde se manipulan productos RTE?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Apéndice B: Glosario

### Control de gestión activo

La incorporación intencionada de acciones o procedimientos específicos por parte de la dirección de la industria en el funcionamiento de su negocio para lograr el control de los factores de riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos.

### Agente(s) antimicrobiano(s)

Sustancia presente en un producto listo para el consumo, o añadida al mismo, que tiene el efecto de reducir o eliminar un microorganismo, incluido un patógeno como el *Lm*, o que tiene el efecto de suprimir o limitar la proliferación de un patógeno, como el *Lm*, en el producto durante toda la vida útil del mismo. Ejemplos: lactato de potasio y diacetato de sodio, que limitan el crecimiento de *Lm* ([9 CFR 430.1](#)).

### Biopelícula(s)

Capas finas de microorganismos que se adhieren a las superficies en contacto con el producto. Las biopelículas son difíciles de eliminar y pueden proteger a *los Lm* de los efectos de los desinfectantes.

### Superficies en contacto con alimentos

Una superficie en el entorno de procesamiento posterior a la legalidad que entra en contacto directo con el producto RTE ([9 CFR 430.1](#)).

### Organismo huésped

Organismo que puede formar nichos y crecer hasta alcanzar grandes cantidades en el medio ambiente. Los nichos proporcionan un lugar ideal para que *los Lm* se establezcan y multipliquen.

### Procesado a alta presión (HPP)

Tecnología que somete los alimentos a presiones elevadas, con o sin adición de calor, para inactivar los microorganismos y prolongar la vida útil microbiológica.

### ***Listeria monocytogenes (Lm)***

Patógeno que puede contaminar los productos cárnicos y avícolas listos para el consumo y causar la enfermedad listeriosis.

### Listeriosis

Enfermedad de transmisión alimentaria causada por la ingestión de alimentos contaminados con la bacteria *Lm*.

### Entorno de postprocesamiento

Área de un establecimiento a la que se dirige el producto después de haber sido sometido a un tratamiento inicial de letalidad (por *ejemplo*, cocción). El producto puede estar expuesto al medio ambiente en esta zona como resultado del rebanado, reempaquetado, enfriamiento u otros procedimientos ([9 CFR 430.1](#)).

### Listo para el consumo

Un producto cárnico o aviar que se encuentra en una forma que es comestible sin

preparación adicional para lograr la seguridad alimentaria y puede recibir preparación adicional para palatabilidad o fines estéticos, epicúreos, gastronómicos o culinarios ([9 CFR 430.1](#)).

Minorista

Instalación que vende carne, aves de corral, huevos con cáscara y/o ovoproductos directamente a los consumidores para su consumo fuera del establecimiento (9 [CFR 303\(d\)\(2\)\(iii\)](#) y [9 CFR 381.10\(d\)\(2\)\(iii\)](#)).

## Bibliografías

1. Burnett S.L., E.L. Mertz, B. Bennie, T. Ford y A. Starobin. 2006. Crecimiento o supervivencia de *Listeria monocytogenes* en productos cárnicos listos para el consumo y ensaladas combinadas delicatessen durante el almacenamiento refrigerado. *J. Food Sci.* 70(6):m301-m304.
2. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). 2022. *Listeria* (Listeriosis). Disponible en: <http://www.cdc.gov/listeria/>. Consultado el 10 de septiembre de 2021.
3. Comité de Intervención sobre *Listeria monocytogenes* de la Conferencia para la Protección de los Alimentos (CFP). 2004. Directrices voluntarias de prácticas de saneamiento Procedimientos operativos normalizados y buenas prácticas de venta al por menor para reducir al mínimo la contaminación y la proliferación de *Listeria monocytogenes* en los establecimientos alimentarios. Disponible en: <http://www.foodprotect.org/media/guide/2006CFPLmInterventionvoluntaryguidelines.pdf>. Consultado el 29 de octubre de 2021.
4. Cutter C., D. McElroy y S. Penn. 2017. Control de *Listeria monocytogenes* en establecimientos minoristas. Penn State College of Agricultural Sciences Investigación agrícola y cooperativa extensiva. Disponible en: <https://extension.psu.edu/control-of-listeria-monocytogenes-in-retail-establishments>. Consultado el 16 de septiembre de 2021.
5. Endrikat S., D. Gallagher, R. Pouillot, H. Hicks Quesenberry, D. LaBarre, C.M. Schroeder y J. Kause. 2010. Una evaluación comparativa del riesgo de *Listeria monocytogenes* en la carne de charcutería preenvasada frente a la carne de charcutería cortada al por menor. *J. Food Prot.* 73(4):612-619.
6. Folsom, J.P., y J.F. Frank. 2006. Resistencia al cloro de las biopelículas de *Listeria monocytogenes* y relación con el subtipo, la densidad celular y la resistencia al cloro de las células planctónicas. *J. Food Prot.* 69(6):1292-1296.
7. Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA). 2022. Código alimentario 2013. Disponible en: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/RetailFoodProtection/FoodCode/ucm374275.htm>.
8. Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA). 2022. Anexo 4 Gestión de las Prácticas de Inocuidad de los Alimentos - Logrando el Control Gerencial Activo de los Factores de Riesgo de Enfermedades Transmitidas por Alimentos. Disponible en: <https://www.fda.gov/food/fda-food-code/food-code-2022>.
9. Food and Drug Administration (FDA) y United States Department of Agriculture (USDA)-Food Safety and Inspection Service (FSIS). 2013. Evaluación de riesgos interinstitucional: *Listeria monocytogenes* en charcuterías minoristas. Disponible en: <https://www.fsis.usda.gov/node/2009>.
10. Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA). 2008. Borrador de la Guía

para la Industria: Control of *Listeria monocytogenes* en alimentos listos para el consumo refrigerados o congelados. Disponible en:

<https://www.federalregister.gov/documents/2008/02/07/08-548/draft-guidance-for-industry-control-of-listeria-monocytogenes-in-refrigerated-or-frozen-ready-to-eat>.

11. Food and Drug Administration (FDA) y United States Department of Agriculture (USDA)-Food Safety and Inspection Service (FSIS). 2003. Quantitative Assessment of Relative Risk to Public Health from Foodborne *Listeria monocytogenes* Among Selected Categories of Ready-to-Eat Foods. Disponible en: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/RiskSafetyAssessment/ucm183966.htm>.
12. Instituto de Comercialización de Alimentos (FMI). 2012. Plan de acción contra la listeria del FMI para charcuterías minoristas. Disponible en: <http://www.fmi.org/docs/food-safety-best-practice-guides/listeria-action-plan-for-retail-delis.pdf?sfvrsn=9>.
13. Instituto de Comercialización de Alimentos (FMI). 2006. Guía para el control de *Listeria monocytogenes*: Riesgos en tiendas de alimentación al por menor. Disponible en: <https://www.fmi.org/docs/food-safety/listeria-guidance.pdf?sfvrsn=4>.
14. Autoridad de Seguridad Alimentaria de Irlanda (FSAI). 2005. The Control and Management of *Listeria monocytogenes* Contamination of Food (Control y gestión de la contaminación de los alimentos por *Listeria monocytogenes*). *Lenus The Irish Health Repository*. Disponible en: <https://www.lenus.ie/handle/10147/44799>.
15. Servicio de Inspección y Seguridad Alimentaria (FSIS). Controlling *Listeria monocytogenes* in Post-Lethality Exposed Ready-to-Eat Meat and Poultry Products (Control de *Listeria monocytogenes* en productos cárnicos y avícolas listos para el consumo expuestos tras la letalidad). Disponible en: <http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/d3373299-50e6-47d6-a577-e74a1e549fde/Controlling-Lm-RTE-Guideline.pdf?MOD=AJPERES>.
16. Gibson K.E., O.K. Koo, C.A. O'Bryan, J.A. Neal, S. Ricke y P.G. Crandall. 2013. Observación y cuantificación relativa de la contaminación cruzada en un entorno simulado de charcutería minorista. *Food Control*. 31(1):116-124.
17. Hoelzer, K., R. Pouillot, S. Dennis, D. Gallagher, J. Kause. 2014. Advances in microbial food safety - Update on *Listeria monocytogenes*: reducing cross-contamination in food retail operations, pp. 149-194. J. Sofos (ed.), Woodhead Publishing, Cambridge, Reino Unido.
18. Lakicevic, B. e I. Nastasijevic. 2016. *Listeria monocytogenes* en establecimientos minoristas: Rutas de contaminación y estrategias de control. *Food Reviews International*. 33(3):247-269.

19. Lin C.M., K. Takeuchi, L. Zhang, C.B. Dohm, J.D. Meyer, P.A. Hall y M.P. Doyle. 2006. Cross-Contamination Between Processing Equipment and Deli Meats by *Listeria monocytogenes*. *J. Food Prot.* 69(1):71-79.
20. Lloyd T., C. Alvarado, S.R. McKee y M.E. Berrang. 2010. Control of *Listeria monocytogenes* in ham deli loaves using organic acids. *J. Food Safety.* 30(4):793-803.
21. Maitland J., R. Boyer, D. Gallagher, S. Duncan, N. Bauer, J. Kause y J. Eifert. 2013. Seguimiento de la dinámica de transferencia de la contaminación cruzada en un mercado de delicatessen al por menor simulacro utilizando GloGerm™. *J. Food Prot.* 76(2):272-282.
22. Pan Y., F. Breidt Jr. y S. Kathariou. 2006. Resistance of *Listeria monocytogenes* Biofilms to Sanitizing Agents in a Simulated Food Processing Environment. *Microbiología Ambiental Aplicada.* 72(12):7711-7717.
23. Pouillot R., D. Gallagher, J. Tang, K. Hoelzer, J. Kause y S.B. Dennis. 2015. *Listeria monocytogenes* in Retail Delicatessens: An Interagency Risk Assessment - Model and Baseline Results. *J. Food Prot.* 78(1):134-145.
24. Pradhan A.K., R. Ivanek, Y.T. Gröhn, R. Bukowski y M. Wiedmann. 2011. Comparación del impacto en la salud pública de la contaminación *por Listeria monocytogenes* de producto a producto y de ambiente a producto de carnes frías en el comercio minorista. *J. Food Prot.* 74(11):1860-1868.
25. Pradhan A.K., R. Ivanek, Y.T. Gröhn, R. Bukowski, J.N. Sofos y M. Wiedmann. 2010. Quantitative Risk Assessment of Listeriosis-Associated Deaths Due to *Listeria monocytogenes* Contamination of Deli Meats Originating from Manufacture and Retail. *J. Food Prot.* 73(4):620-630.
26. Scallan E., R.M. Hoekstra, F.J. Angulo, R.V. Tauxe, M.A. Widdowson, S.L. Roy, J.L. Jones y P.M. Griffin. 2011. Enfermedades transmitidas por los alimentos adquiridas en los Estados Unidos - Patógenos principales. *Enfermedades Infecciosas Emergentes.* 17(1):7-15.
27. Simmons C., M.J. Stasiewicz, E. Wright, S. Warchocki, S. Roof, J.R. Kause, N. Bauer, S. Ibrahim, M. Wiedmann y H.F. Oliver. 2014. *Listeria monocytogenes* and *Listeria* spp. Contamination Patterns in Retail Delicatessen Establishments in Three U.S. States. *J. Food Prot.* 77(11):1929-1239.
28. Vorst K.L., E.C.D. Todd y E.T. Ryser. 2006. Transferencia de *Listeria monocytogenes* durante el corte mecánico de pechuga de pavo, mortadela y salami. *J. Food Prot.* 69(3):619-626.



**SMALL PLANT HELP DESK**

A resource for small and very small plants  
Est. 12-17-2010

Knowledgeable, USDA-FSIS specialists from the Outreach and Partnership Division are available weekdays 8:00 AM to 4:00 PM EST to give you personal assistance on matters relating to the regulation of meat, poultry, and processed egg products. We can also be reached by email at [info@fsis.usda.gov](mailto:info@fsis.usda.gov).

**Call Toll-Free 1-877-374-7435**



**askFSIS**

USDA

***a policy-related question***

<https://www.fsis.usda.gov/contact-us/askfsis>

USDA FSIS  
<https://www.fsis.usda.gov/>

2023